

стоящего времени недостаточно изученных проблем методологии профессиональной подготовки.

Нами показано, что в химии предметом деятельности специалиста являются отношения между веществами, так как эти отношения определяют элементный состав и строение как существующих, так и вновь создаваемых объектов. Атомистическая гипотеза позволила свести анализ отношений между веществами к анализу отношений между атомами и молекулами. Иначе говоря, атомы и молекулы выступают при этом как заместители, т.е. модели различных химических объектов.

Введение понятия атома является основанием для отвлечения от реального многообразия конкретных форм веществ и необходимо ведет к "видению" в них определенных отношений. Кроме того, введение этого понятия позволяет рассматривать сложные химические объекты как упорядоченные структуры, в которых открываются определенные виды и вполне закономерные способы связи элементарных. Анализ таких структур раскрывает их основные типы, а также возможности трансформации. Построение учебного предмета в соответствии с логикой развития профессиональной деятельности открывает возможности организации формирования целостного, системного представления о закономерностях "построения" химических объектов. При этом модель содержания обучения химии, отвечающая требованиям образовательного стандарта выступает как движение от простого к сложному.

Следовательно, понятия атом и молекула – первичные профессиональные абстракции, посредством которых открывается возможность изучения и представления как существующих, так и создаваемых сколь угодно развитых химических объектов.

Бакай Е.П.

ВЛИЯНИЕ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ НА КАЧЕСТВО ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

bakay_e_p@mail.ru

Славянский-на-Кубани государственный педагогический институт

г. Славянск-на-Кубани

В основе оценки образовательных технологий и программ лежит понятие качества образования. Этот термин широко используется в современном образовании, однако можно с полной уверенностью сказать, что сущность и значения этого понятия до конца не раскрыты ни наукой, ни практикой, ни администраторами образования, ни нашей педагогической общественностью.

Контролем качества в разной степени занимались всегда с момента появления педагогики. Однако образование меняется, и поэтому появляется необходимость постоянного переосмысления ценностей и целей в новом контексте. Мониторинг качества образования все прочнее входит в систему образования. Он отличается от контроля систематичностью и протяженностью во времени; при этом контроль входит в понятие мониторинга как одна из важных составляющих.

Для обеспечения непрерывного исследования процесса усвоения знаний студентами в ходе изучения дисциплины «Математика и информатика» нами была раз-

работана программа модульно-рейтинговой системы обучения, которая включает в себя проведение разнообразных оценочных и диагностических мероприятий.

Улучшение функциональных характеристик процесса обучения, которые позволили бы поднять интерес студентов к учебе, позволяет влиять на сам процесс обучения. По нашему мнению, такое улучшение может быть достигнуто путем использования модульно-рейтинговой системы обучения. Ее применение оказывает положительное влияние на успеваемость и учебную дисциплину студентов, способствует повышению мотивации учения.

В последние годы в педагогической теории и практике наблюдается повышенный интерес к новым формам организации учебного процесса в вузах, в том числе и к так называемой рейтинговой (или модульно-рейтинговой) системе обучения.

В ходе выполнения опытно-экспериментальной работы нами было обосновано доказано, что модульная система требует четких правил ее проведения, причем эти правила должны быть хорошо известны и студентам, и преподавателям. Это достигается изданием специальной методической литературы – указаний к проведению модульной системы по данному учебному курсу. Эти указания выдаются в каждую студенческую группу, и каждый студент с первого дня изучения конкретной дисциплины знает перечень модулей, а также количество включенных в них видов заданий, их трудоемкость в баллах и сроки (недели) их выполнения. Внесение каких-либо изменений в эту начавшую действовать инструкцию в течение учебного года (семестра) не допускается.

Указания к проведению модульной системы также включают:

- общее количество модулей и конкретное их содержание;
- рекомендуемую учебно-методическую литературу;
- систему оценки работы студента (в баллах) за выполнение лабораторных работ, индивидуальных заданий, а также за работу на практических занятиях;
- сроки выполнения каждого модуля;
- порядок освобождения студента от итоговых контрольных мероприятий по результатам модульно-рейтинговой системы.

Модульная система имеет целью поставить студента перед необходимостью регулярной учебной работы в течение всего семестра. Рейтинговая система имеет целью дать объективную развернутую оценку знаний (подготовленности) студентов по всем изучаемым им дисциплинам в виде его рейтинга, который обязательно должен быть использован при любой аттестации студентов и при устройстве специалистов на работу.

На следующем этапе нами проводилась практическая проверка разработанной системы и анализ всех контрольных мероприятий направленных на достижение целей мониторинга учебного процесса.

Проведение компьютерного тестирования также вызвало появление различного рода ошибок. Здесь, думается, они были связаны, прежде всего, с психологическими особенностями студентов. Тестирование, как правило, воспринимается как более ответственное контрольное мероприятие, и человек, естественно, испытывает большее волнение, чем во время самостоятельной работы.

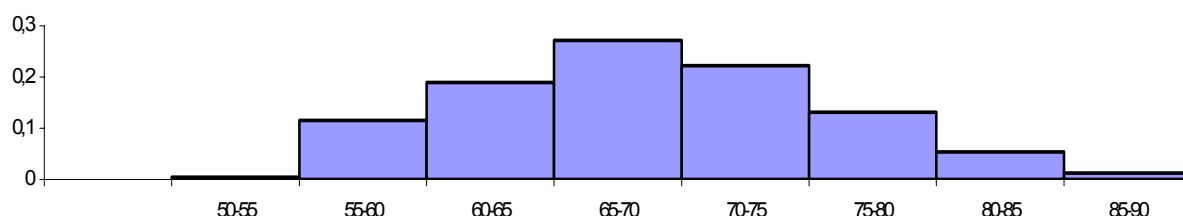
Все контрольные мероприятия имели целью не только определить уровень знаний, но и провести диагностику процесса их усвоения. Согласно программе модульно-рейтинговой системы, на каждом занятии проводились самостоятельные работы по предыдущей теме. Непосредственно на занятии работы выборочно проверялись и анализировались. После чего выявленные типичные ошибки обсуждались и исправлялись. Для нас огромное значение имеет количественный и качественный анализ всех допущенных студентами ошибок. Количество ошибок позволяет выявить не только уровень усвоения знаний, но и качество преподавания, а также степень сложности заданий. Например, если ошибок очень мало, это может свидетельствовать о сверхлегкости задания; и напротив, наличие большого числа ошибок, может сигнализировать о том, что задание слишком трудное и, может быть, не вполне соответствует изученному уровню.

По окончании проведения внедрения модульно-рейтинговой системы, по четырём факультетам итоговый рейтинг студентов варьировал от 50 до 87 баллов. Выборочное среднее обобщает индивидуальные особенности составляющих распределения и в нашем случае равно 68.

Просуммировав данные, полученные на отдельных факультетах, построим общий ряд распределения:

Интервалы	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85	85-90
Количество студентов	1	28	46	66	54	32	13	3
Относительные частоты	0,004	0,12	0,19	0,27	0,22	0,13	0,05	0,01

Изобразив полученное распределение частот на гистограмме (рис. 1), замечаем, что указанное распределение близко к нормальному.



Гистограмма распределения относительных частот.

Из полученных данных также видно, что наиболее часто встречающимся среди значений итоговых баллов являются значения из промежутка [65-70) (относительная частота равна 0,27). Таким образом, мода данного распределения равна 66.

Определив выборочное среднее, можем сделать вывод об общем уровне подготовки студентов по дисциплине «Математика и информатика»: по программе модульно-рейтинговой системы студентам необходимо набрать 61 балл для получения отметки «зачтено» по данной дисциплине. В среднем же студенты имели в рейтинге 68 баллов, чего достаточно для успешной сдачи зачета по курсу.

Таким образом, модульно-рейтинговая система показала свою эффективность и является качественно новым уровнем организации преподавания в высшей школе, в основе которой лежит непрерывная индивидуальная работа с каждым студентом в течение всего семестра.